

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—102922

⑪ Int. Cl.³
B 01 D 53/18
47/02
F 24 F 1/02
3/16

識別記号

庁内整理番号
6825—4D
7717—4D
6803—3L
6438—3L

⑬ 公開 昭和56年(1981)8月17日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 空気洗浄装置

羽曳野市羽曳ヶ丘西1丁目3番
21号環境技術研究所内

⑮ 特 願 昭55—6219
⑯ 出 願 昭55(1980)1月22日
⑰ 発 明 者 田畑忠行

⑱ 出 願 人 田畑忠行
羽曳野市羽曳ヶ丘西1丁目3番
21号環境技術研究所内

明 細 書

1. 発明の名称

空気洗浄装置

2. 特許請求の範囲

容器内に洗浄液を所要量貯溜すると共に、この容器内を下端が上記貯溜洗浄液の液面に到達する隔壁によって2室に区画し、一方の室に空気流入口を、他方の室に吸引ファンを備えた排気口を開口形式し、且つ上記隔壁の下端に両室にわたり連通する狭小気液混合通路を形成し、この狭小気液混合通路の通路径を下流側程漸縮してなることを特徴とする空気洗浄装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は汚染空気を消臭もしくは殺菌するための新規洗浄装置に関する。

以下、本発明の一実施例を図面にに基づき説明すると、容器(1)内において上壁(2)から隔壁(8)が下垂されてこの容器(1)内が2室に区画され、一方の室(4)の上壁部に空気流入口(5)が開口形成されると共に、他方の室(6)の上壁部に吸引ファン(7)を備えた

排気口(8)が開口形成され、又隔壁(8)の下端に基軸(9)が取着され、この基軸(9)を圍繞する弧状カバー体(10)が設けられ、基軸(9)とカバー体(10)との間に円弧状の狭小気液混合通路(11)が形成され、この狭小気液混合通路(11)の通路断面積がその入口(11a)において広大とされ、出口(11b)に向い漸縮されるように構成される。(12)は除湿部材である。

上記容器(1)内にはアニオン系及びノニオン系界面活性剤等の消臭液(A)が第1図鎖線に示すように隔壁(9)の下端を浸漬するまで充填貯溜され、これによって狭小気液混合通路(11)の入口(11a)が消臭液(A)によって塞がれ、且つ両室(4)(6)の空気連通が絶たれるようにする。この状態から吸引ファン(7)を駆動して室(6)の空気を外部に吸引排気すれば、室(4)と(6)の空気連通が絶たれているので室(6)のみの空気が一方的に排気されて該室(6)が次第に陰圧となり、室(6)直下の消臭液(A)の液位が第1図実線の如く上昇し、これに反し室(4)は陽圧となって室(4)直下の消臭液(A)の液位が下がり、これによって狭小気液混合通路(11)の入口(11a)が室(4)側に連通

される。従って室(4)の空気は狭小気液混合通路(11)に流入し且つ室(6)側に至るが、室(4)内の空気は狭小気液混合通路(11)に流入するに伴い急速に速度上昇し、ために消臭液(A)を狭小気液混合通路(11)内に吸引する。それ故狭小気液混合通路(11)には空気と消臭液の双方が流入し、この双方が狭小気液混合通路(11)中を通るに伴い混合攪拌され、このため消臭液が泡立てられて空気と消臭液とが極めて広面積に接触され、空気中の臭気粒子が消臭液に付着回収される。又、上記狭小気液混合通路(11)は入口(11a)より出口(11b)にかけて通路断面積を漸縮させているので、ベルターイの法則に従って空気の流れは入口(11a)近くで小さく出口(11b)に向うに伴い増速する。故に入口(11a)近くで混合された空気と消臭液は出口(11b)近くで減圧され、より発泡しやすい条件が与えられるので、一層発泡作用が助長され、空気と消臭液とがより密に混合されて臭気粒子の融解が促進される。しかして狭小気液混合通路(11)を通過して室(6)に至る空気は上記消臭液によって完全に清浄化され、除湿材(12)

を通ることにより、上記気液混合作用で含有された水分を除去されたのち排気口(8)から送り出される。一方、汚染空気は流入口(5)から室(4)に順次補充され、この汚染空気は上記気液混合通路(11)を通ることによって洗浄される。

以上詳述したように本発明は極めて簡単な構造であり乍ら、汚染空気と洗浄液とが密に接触されて効率良く汚染空気が洗浄される。

尚、本発明は先に詳述したように、気体と液体が極めて密接に接触するメカニズムであるので、次の様なひろい機能を有している。

1. 集塵作用 …… 湿式集塵機
2. 脱臭作用 …… 脱臭・消臭機器
3. 熱交換作用 …… 徐熱機器・熱交換器・煙、ガスの冷却
4. 曝気作用 …… 浄化槽・魚類養殖場
5. 滅菌作用 …… 滅菌器(滅菌液を用いる)

又、本発明の特徴として、

- (1) 設備として用いる時1回の洗浄で不十分の場合は直列に並べてくりかえし洗浄する事が出来る。

- 8 -

(2) 構造が極めて単純化してあるので故障が少い。他の同類の装置ではノズルやパイプ等が用いられている場合が多いので目づまり等の故障が発生しやすいが、本発明の場合はこの種の欠点は皆無に近い。

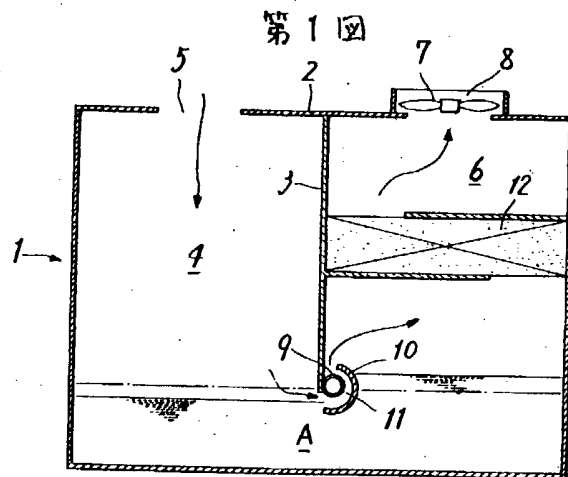
(3) 上記のように用途が多面的である。

4. 図面の簡単な説明

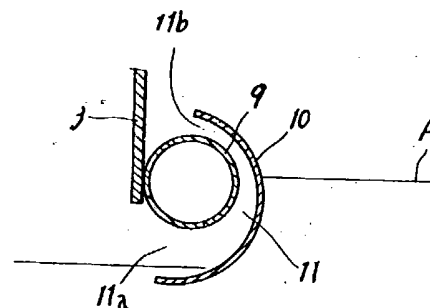
図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は装置の概略構成図、第2図はその要部の拡大図である。

- (1) …… 容器 (3) …… 隔壁 (4)(6) …… 室
(5) …… 空気流入口 (7) …… 吸引ファン
(8) …… 排気口 (11) …… 狭小気液混合通路

田 畑 忠 行



第2図



- 5 -